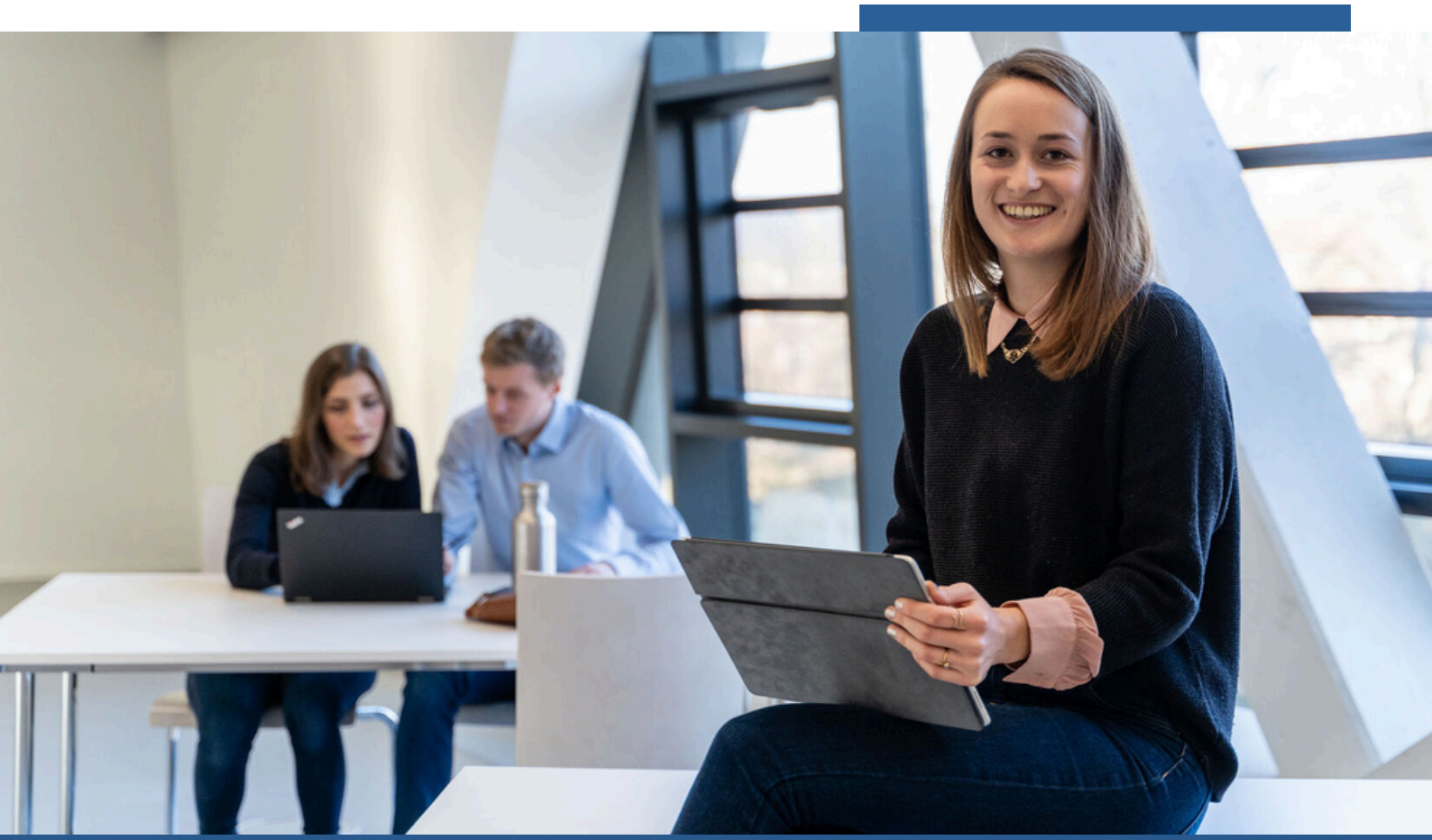
MASTER **DATA SCIENCE**



→ PROFESSIONAL SCHOOL

LEUPHANA
UNIVERSITÄT LÜNEBURG

Sie wollen sich fit machen für die Herausforderungen der heutigen Berufswelt?

Wenn Sie an der Professional School berufsbegleitend studieren, erwartet Sie **ein interdisziplinäres, fachübergreifendes Studium**, das genau auf Ihre Bedürfnisse und engen Zeitbudgets ausgelegt ist.

LIEBE STUDIENINTERESSIERTE,

vielen Dank für Ihr Interesse an unserem Master Data Science. Um sich bestmöglich für die Zukunft zu qualifizieren, sollte die Wahl des Studienprogramms bedacht getroffen werden.

Damit Sie für sich evaluieren können, ob der Master Data Science für Sie das richtige Programm ist, haben wir Ihnen auf den folgenden Seiten die wichtigsten Informationen in Ergänzung zu unserer Studiengangswebsite zusammengestellt.

Bei Fragen stehen wir gerne zur Verfügung und beraten Sie individuell – wir freuen uns auf Sie!

Studiengangskoordinatorin M.Sc. Data Science | Zertifikate Data Analytics & Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen

Maria Kruse

Zur Website des Studiengangs

INHALTSÜBERSICHT

INHALTE UND AUFBAU

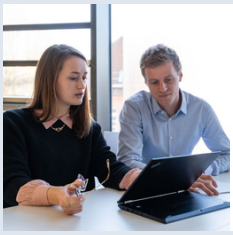
ABSCHLUSS

BEWERBUNG, ZULASSUNG, VORKENNTNISSE

FINANZIERUNG

WARUM DATA SCIENCE?

Weitere Angebote:



Zertifikat Data Analytics

Zertifikat Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen

MASTER DATA SCIENCE AUF EINEN BLICK

In vielen Bereichen unserer heutigen Arbeits- und Lebenswelt werden jeden Tag große Mengen an Daten generiert, welche zunehmend an Bedeutung gewinnen. Die zielgerichtete Extraktion von Informationen auf Grundlage dieser Daten stellt dabei eine Schlüsselkompetenz dar. Der **berufsbegleitende Masterstudiengang Data Science (M.Sc.)** bereitet Sie in drei Semestern darauf vor, das Potenzial von großen und komplexen Datenbeständen unter dem Einsatz von modernen IT-Infrastrukturen und aktuellen Methoden der statistischen Datenanalyse und des maschinellen Lernens auszuschöpfen. Der inhaltliche Aufbau des Studiums fokussiert sich auf eine Vermittlung von Methodenkenntnissen und orientiert sich dabei an den von der Gesellschaft für Informatik herausgegebenen Ausbildungsinhalten für Data Scientists.

AUF EINEN BLICK	
Abschluss	Master of Science (M.Sc.)
Credit Points	60
Umfang	3 Semester
Sprache	Deutsch und Englisch
Studienplätze	25
Start	Oktober, ganzjährig flexible Einstiegsmöglichkeiten
Bewerbungsfrist	31. Juli
Gebühren	19.800 Euro zzgl. ca. 240 Euro Semesterbeitrag pro Semester
Zugangsvoraussetzungen	• Bachelor- oder mindestens gleichwertiger Hochschulabschluss • mindestens ein Jahr einschlägige Berufserfahrung (bei kürzerer Berufserfahrung Einstieg über Modulstudium möglich) • gute Englischkenntnisse (mindestens B2) • Fachkenntnisse im Bereich Mathematik, Statistik und Informatik im Umfang von mind. 10 ECTS • Empfehlung: solide Basiskenntnisse in linearer Algebra, Beherrschen einer Programmiersprache
Studiengangsleitung	Prof. Dr. Ulf Brefeld

Wir generieren täglich eine unvorstellbar große Menge an Daten. Dieses Potenzial haben viele Unternehmen identifiziert und setzen verstärkt auf datengetriebene Methoden. Der Master Data Science bietet die Möglichkeit, sich im engen Austausch mit ausgewiesenen Expert*innen zum Data Scientist zu qualifizieren.

Prof. Dr. ULF BREFELD, Studiengangsleitung

Das Studium würde ich allen Personen empfehlen, die im Data Science Bereich Fuß fassen wollen. Zum einen für Menschen, die Data Scientist werden wollen oder hier eine Leitungsfunktion anstreben, zum anderen aber auch selbst Data Scientists, die bereits praktische Erfahrung gesammelt haben und nun noch die konzeptionellen Arbeiten und Theorien lernen möchten. Auf jeden Fall Sinn macht es auch für Data Analyst*innen, die sich noch nicht so viel mit Datenmodellen beschäftigt haben und sich zum Data Scientist weiterbilden möchten.

SARAH SCHUNACK, Studentin Data Science

AUFBAU DES STUDIUMS

Der 3-semestrige Master setzt sich aus fünf Fachmodulen, drei Transfermodulen, einem komplementären Modul sowie der Masterarbeit zusammen.

1. Semester	2. Semester	3. Semester
Mathematik & Statistik [5 CP]	**Deep Learning / Neuronale Netze** [5 CP]	**MASTERARBEIT** [15 CP]
Grundlagen des maschinellen Lernens [5 CP]	**Vertiefung des maschinellen Lernens** [5 CP]	
Data Economy [5 CP]	**Datenbanken & Information Retrieval** [5 CP]	
KOMPLEMENTÄRSTUDIUM **Gesellschaft & Verantwortung** [5 CP]	**Analyse von großen Datenmengen** [Praxisprojekt, 5 CP]	**Ethik & Recht** [5 CP]

Im ersten Semester erwerben Sie die relevanten Grundlagen in Mathematik, Statistik und maschinellem Lernen und lernen auf dieser Grundlage im zweiten Semester fortgeschrittene und spezialisierte Methoden und deren Anwendung kennen.

In jedem Semester belegen Sie zudem ein Transfermodul, um Ihre erworbenen Kenntnisse in einen beruflichen, anwendungsorientierten und kritischen Kontext zu setzen. So können Sie im Praxisprojekt eine datengetriebene Fragestellung aus Ihrem beruflichen Alltag behandeln und Ihr erlerntes Wissen bereits während des Studiums direkt auf Ihre individuelle Arbeitspraxis anwenden und in Ihr Unternehmen einbringen.

Um Sie auch persönlich optimal für die Übernahme weitreichender Verantwortung in Ihrem Job vorzubereiten, belegen Sie neben den Fach- und Transfermodulen ein Komplementärmodul, in dem der Fokus auf Führung, Change Management und Organisationsethik liegt. Im letzten Semester verfassen Sie hauptsächlich Ihre Masterarbeit, die thematisch ebenfalls einen Bezug zu Ihrem beruflichen Alltag haben kann.

Mein Job als Datenjournalistin beim NDR und das Studium haben sich gegenseitig gut ergänzt.

ISABEL LERCH, Studentin Data Science

STUDIENORGANISATION

Der Masterstudiengang wird jedes Jahr zum Wintersemester angeboten und umfasst einen Workload von 60 ECTS, der innerhalb von 1,5 Jahren absolviert werden kann. Die Lehrveranstaltungen finden in der Regel zweimal pro Monat jeweils von Freitagnachmittag bis Samstagabend statt. Ein Teil der Veranstaltungen findet in Präsenz auf dem Hauptcampus der Leuphana Universität in Lüneburg statt und der andere Teil wird als Online-Veranstaltungen durchgeführt.

Vor- und nachbereitende Unterlagen von den Veranstaltungen und Übungen werden Ihnen über unsere Online-Lernplattform zur Verfügung gestellt. Zusätzlich haben Sie über diese Plattform jederzeit die Möglichkeit, mit den Lehrenden und Ihren Kommiliton*innen in Kontakt zu treten. Dadurch können Sie Ihre Lernumgebung zu einem großen Teil selbst wählen und sind zeitlich und örtlich flexibel.

FLEXIBILITÄT FÜR BERUFSTÄTIGE

Im berufsbegleitenden Studium erwarten Sie neue Herausforderungen: Ein zentrales Thema ist die Balance von Arbeit, Privatleben und Studium. Die Zeit für das Weiterbildungsstudium müssen Sie an anderer Stelle einsparen, wodurch gutes Zeit- und Selbstmanagement gefragt ist.

Sie möchten gerne Einblick in den Semesterplan nehmen, um diesen mit Ihrem persönlichen Kalender abzugleichen?
Kein Problem, sprechen Sie uns gerne an und wir senden Ihnen den aktuellen Plan zu.

Sollte es doch einmal eng werden, weil Termine kollidieren oder Sie beruflich stärker gefordert sind, können Sie Prüfungsleistungen oder auch ganze Module zu einem späteren Zeitpunkt absolvieren. Eine Anwesenheitspflicht gibt es bei unseren Veranstaltungen übrigens nicht. Entscheidend für den Abschluss eines Moduls ist das Bestehen der Prüfungsleistung.

Der Master ist darauf ausgelegt, dass Sie während des gesamten Studiums berufstätig bleiben können. In den ersten beiden Semestern finden an durchschnittlich ein bis zwei Wochenenden pro Monat Online- und Präsenzveranstaltungen auf dem Hauptcampus der Leuphana in Lüneburg statt – in der Regel am Freitag und Samstag.

MODULE UND INHALTE

DS-F1 MATHEMATIK UND STATISTIK

Mathematische Grundlagen und Methoden der Datenwissenschaft

- Skalare, Vektoren, Matrizen und grundlegende Operationen
- Normen von Vektoren und Matrizen
- Eigenvektoren und Eigenwerte
- (partielle) Differentiale und Gradienten
- Optimierung von Funktionen mit einem/mehreren Argumenten und Nebenbedingungen
- Statistische Testverfahren
- Diskrete und kontinuierliche Zufallsvariablen
- Ausgewählte Wahrscheinlichkeitsverteilungen und ihre Eigenschaften

DS-F2 EINFÜHRUNG IN DAS MASCHINELLE LERNEN

Grundlagen und Konzepte des maschinellen Lernens

- Empirische Risikominimierung (Lineare Regression, logistische Regression, Perzeptron)
- Regularisierte empirische Risikominimierung (Regularized Least Squares Regression, Support Vector Machines)
- Kernel Methods
- Entscheidungsbäume
- Clustering (k-means, Expectation Maximization)

DS-F3 DEEP LEARNING/NEURONALE NETZE

Grundlagen von (tiefen) neuronalen Netzwerken

- Feedforward Neural Networks
- Unterschiedliche Aktivierungsfunktionen und Aufbau von Netzwerk-Layer
- Training von neuronalen Netzen via Gradient Descent, Backpropagation, unterschiedlichen „Loss“-Funktionen und Optimierungsalgorithmen
- „Vanishing gradients“ und Initialisierung von neuronalen Netzen

Ausgewählte Netz-Architekturen wie

- Convolutional Neural Networks (convolutions, padding, stride, ilated convolutions)
- Autoencoder
- Rekurrente neuronale Netzwerke
- Generative Adversarial Neural Networks

DS-F4 VERTIEFUNG DES MASCHINELLEN LERNENS

Fortgeschrittene Methoden und Problemstellungen des maschinellen Lernens

- Probabilistische graphische Modelle (Modellierung und Inferenz)
- Strukturierte (sequentielle) Problemstellungen
- Ausgewählte Themen nach aktuellem Stand der Forschung, wie z. B. Gaussian Processes, Reinforcement Learning, Mixture Models

DS-F5 DATENBANKEN UND INFORMATION RETRIEVAL

Grundlagen und Konzepte des maschinellen Lernens

- Datenbanken für unstrukturierte und große Datenmengen
- NoSQL-Datenbanken (Document Stores, Graphdatenbanken, Key-Value-Stores, Spaltenorientierte Datenbanken)
- Horizontale und vertikale Skalierung
- ACID, CAP-Theorem und MapReduce

Information Retrieval

- Suchmaschinen (Invertierter Index)
- Approximate Search (k-Nearest Neighbor, Min-Hashing, Locality-Sensitive Hashing)
- Recommender Systems

DS-F6 DATA ECONOMY

Sie erhalten einen Überblick über die **Grundsätze der Data Economy** (Datenwirtschaft) und lernen datengetriebene Geschäftsmodelle und deren Umsetzung systematisch aus unterschiedlichen Perspektiven, wie z. B. der IT-Architektur, der Branche etc., zu analysieren.

Im Laufe des Moduls werden unter anderem mehrere **datengetriebene Use-Cases** aus unterschiedlichen Branchen und mit verschiedenen Problemstellungen bearbeitet. Sie lernen erfolgreiche Anwendungen und Einsatzgebiete von datenbasierte Methoden kennen, die Sie auf Ihren eigenen beruflichen Alltag transferieren können.

DS-F7 ANALYSE GROSSER DATENMENGEN (PRAXISPROJEKT)

In diesem Modul wenden Sie Ihr erlerntes Fachwissen in Form eines Projektes praktisch an und werden dabei von den Dozierenden angeleitet und begleitet. Es ist explizit erwünscht (wenn auch keine Voraussetzung), dass Sie **Problemstellungen aus Ihrem beruflichen Alltag** im Rahmen der Lehrveranstaltung bearbeiten, damit Sie sich vertiefend mit spezifischen Herausforderungen Ihrer individuellen Fachdomäne auseinandersetzen können.

DS-F8	ETHIK UND RECHT

In diesem Modul entwickeln Sie ethische Perspektiven, um mit öffentlichen und privaten Daten innerhalb der IT-orientierten Zivilgesellschaft verantwortungsvoll umzugehen. Sie erlernen multi-disziplinär die Fertigkeit, komplexe ethische Fragestellungen zu analysieren und kritisch zu reflektieren wie:

- Wem gehören Daten?
- Welche Daten sollten oder dürfen nicht verwendet oder kombiniert werden, um weitere Informationen zu erhalten?
- Welche Vereinbarungen gibt es, die aus ethischen Gründen eingehalten werden sollen, obwohl daraus ein wirtschaftlicher Nachteil entstehen könnte?

DS-K3	GESELLSCHAFT UND VERANTWORTUNG

Sie erarbeiten Kriterien für psychologisch fundiertes Führungsverhalten, analysieren Ihren persönlichen Kommunikationsstil und bauen so Ihre Kompetenzen als verantwortungsvolle Führungskraft aus. Ein weiterer Teil dieses Moduls ist das verantwortungsbewusste Management von Veränderungsprozessen in Unternehmen und Organisationen. Darüber hinaus reflektieren Sie die Bedeutung der Unternehmensethik und lernen, den bewussten Umgang mit Werten zu vermitteln.

- Führung und Verantwortung
- Veränderungen sinnvoll gestalten
- Ethik und Werte

Dieses Modul wird zentral von der Professional School organisiert und wird studiengangsübergreifend für alle Masterstudierenden angeboten.

Was passiert im Studium?
Mehr erfahren Sie im folgenden Video:

PRAXISORIENTIERUNG

Neben der Vermittlung von Methodenwissen wird im Master Data Science ein hoher Anwendungsbezug verfolgt. Dazu finden sich in der Reihe der Dozierenden sowohl renommierte Lehrende aus der Hochschule als auch erfolgreiche Praktiker*innen, die einen spannenden Einblick in ihre Arbeitswelt gewähren. Kleine Lerngruppen ermöglichen dabei eine optimale Betreuung und einen regen Austausch innerhalb einer Kohorte. Pro Jahrgang werden maximal 25 Plätze vergeben.

Die Betreuungsgröße fördert einen intensiven Austausch, wodurch man viel tiefer in die Inhalte einsteigen kann. Dabei ist es immer möglich, Themen aus dem eigenen beruflichen Umfeld und persönliche Interessen einzubringen.

JAN KILIAN, Student Data Science

Wir laden Sie herzlich dazu ein, aktuelle Fragestellungen und (Teil-) Projekte Ihres Berufsalltages mit in die Seminare zu bringen und mit Ihren Kommiliton*innen und Dozierenden zu besprechen. Schlagen Sie zwei Fliegen mit einer Klappe und bringen Sie das erlernte Wissen direkt in Ihrem Unternehmen ein. So können Sie beispielsweise für einige Prüfungsleistungen ein reales Projekt bearbeiten oder eigene Datensätze verwenden.

Auch die Masterarbeit kann auf Wunsch im (eigenen) Unternehmen geschrieben werden.

COACHING

Im berufsbegleitenden Studium qualifizieren Sie sich weiter, vertiefen Kenntnisse und Kompetenzen oder erschließen sich neue Wissensgebiete und eröffnen sich so neue Karriereperspektiven. Viele Studierende planen deshalb bereits im Studium die nächsten Karriereschritte. Das Coaching-Angebot der Professional School bietet Ihnen bei diesen und weiteren Fragestellungen effektive Unterstützung.

In den verschiedenen Coaching-Formaten können Sie zum Beispiel Ihre Studien- und Karriereplanung reflektieren und definieren, gemeinsam mit den Coaches an persönlichen Stärken arbeiten oder Ihr Zeit-, Selbst- und Konfliktmanagement optimieren. Die Nutzung eines Coaching-Angebots ist für die Studierenden des Masters Data Science als fester Studienbestandteil einmalig kostenfrei.

Coaching-Angebote entdecken

ABSCHLUSSARBEITSWOCHE
AM CAMPUS ODER ONLINE

Das Schreiben der Abschlussarbeit kann Studierende vor große Herausforderungen stellen. Neben dem Zeitmanagement wirft vor allem der Schreibprozess viele Fragen auf:

- Wie grenze ich mein Thema ein?
- Wie recherchiere ich gezielt?
- Wie gehe ich den Prozess des Schreibens am besten an?
- Und wie verwalte ich meine Quellen?

Auf diese grundlegenden Fragen werden im Laufe der Abschlussarbeitswoche Antworten gefunden.

Die Abschlussarbeitswoche ist als regulärer Bildungsurlaub in verschiedenen Bundesländern angemeldet. Nutzen Sie Ihr persönliches Kontigent.

Zwei Mal im Jahr veranstaltet die Leuphana Professional School eine Abschlussarbeitswoche, in der sich alles ums Planen und Schreiben der Abschlussarbeit dreht. Gemeinsam gehen Studierende aus unterschiedlichen Studiengängen diese Aufgabe an, wobei das Team der Professional School bestmöglich unterstützt. Ein Rahmenprogramm strukturiert die Abschlussarbeitswoche und bietet die Möglichkeit, das Schreiben nach den individuellen Bedürfnissen zu gestalten.

Mehr zur Abschluss-arbeitswoche

IHRE VORTEILE
AUF EINEN BLICK

Vielfältige Karrierechancen
Interdisziplinäres Fachwissen auf aktuellstem Forschungsstand und hohe Methodenkompetenz für den Zugang zu stark nachgefragten beruflichen Positionen und anspruchsvollen Führungsaufgaben

Persönliche Weiterentwicklung
Komplementäres Modul mit Studierenden anderer Fachrichtungen zu Themen wie Leadership und Change Management als Vorbereitung auf die Herausforderungen verantwortungsvollen Managements

Optimale Verbindung von Studium und Beruf
Weiterbildung ohne Verdienstausfälle durch Wochenendpräsenzen und angeleitetes Selbststudium, E-Learning-Plattform für selbstorganisiertes Lernen und die flexible Lernzeitengestaltung, Praxisprojekte und Masterarbeit zur Bearbeitung konkreter beruflicher Fragen unter Anleitung

Aktueller Forschungsbezug
Lehrende aus Hochschulbetrieb und ausgewiesene Expert*innen aus den Datenwissenschaften garantieren mit umfangreicher Erfahrung und Bezug zur aktuellen Forschung eine hohe Qualität des Studienprogramms

Lernfreundliche Gruppengrößen
Kleine Kohorten erlauben intensive Betreuung durch Lehrende und Studiengangskoordination und eine produktive Studienatmosphäre, Kontaktpflege zu Studierenden und Lehrenden über internetbasierte Lernplattform

Qualitätsgesicherte Weiterbildung
Externe Akkreditierung, kontinuierliche Evaluation und Qualitätssicherung

FIBAA

BEWERBUNG UND ZULASSUNG

Der Master Data Science startet jeweils im Oktober eines Jahres. Sie haben bis zum 31. Juli die Möglichkeit, Ihre Bewerbung digital über unser Bewerbungstool abzusenden.

Zudem besteht die Möglichkeit, einzelne Module zu belegen und diese nachträglich auf das Studium anzurechnen. Für die Einzelmodule können Sie sich nach Verfügbarkeit bis zum jeweiligen Modulstart anmelden.

Um die Zugangsvoraussetzungen für den Master Data Science zu erfüllen, benötigen Sie

- einen Hochschulabschluss (mind. Bachelorniveau)
- mindestens ein Jahr einschlägige Berufserfahrung (nach dem ersten qualifizierenden Hochschulabschluss)

Zum Bewerbungstool

- den Nachweis über Fachkenntnisse in den Bereichen Mathematik, Statistik und/oder Informatik im Umfang von insgesamt mindestens 10 ECTS
- ausreichende Englischkenntnisse (mindestens Niveau B2)
- ggf. Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse (bei Nicht-Muttersprachler*innen)

Folgende **Bewerbungsunterlagen** müssen Sie mit der Online-Bewerbung fristgerecht einreichen:

- Tabellarischer Lebenslauf
- Zeugnis des Bachelorabschlusses (oder Äquivalent)
- Nachweis über eine mindestens einjährige einschlägige Berufserfahrung nach dem ersten Hochschulabschluss (z. B. anhand einer schriftlichen Bestätigung durch den Arbeitgeber)
- Nachweis über ausreichende Englischkenntnisse (mehr Informationen im Beiblatt)
- ggf. Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse (bei Nicht-Muttersprachlern)
- Exmatrikulationsbescheinigung des vorangegangenen Studiums (kann nachgereicht werden)

Optional: Sonstige Unterlagen für das hochschuleigene Auswahlverfahren wie Nachweise über ehrenamtliche Tätigkeiten im Bereich der Informatik, Nachweise über aktive Mitgliedschaften in relevanten Initiativen oder Verbänden oder Nachweise über Pflege- und Elternzeiten

Sie haben alle Unterlagen zusammen?
Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

Sie sind sich unsicher, ob Sie die Zulassungsvoraussetzungen erfüllen oder Ihre Unterlagen ausreichen? Wir beraten Sie gern!

DER ZULASSUNGSPROZESS ERFOLGT IN DEN FOLGENDEN SCHRITTEN:

- Einreichung der Bewerbung (bis zum 31. Juli)
- Prüfung der Unterlagen durch den Studiengang (Anfang August)
- Tagung des Zulassungsausschusses sowie Versand der Bescheide (Mitte August)
- Annahme des Studienplatzes und Immatrikulation an der Universität (September)
- Studienstart und Auftaktveranstaltung (Oktober)

Während des Zulassungsprozesses halten wir Sie über die einzelnen Zwischenschritte auf dem Laufenden und stehen Ihnen für Fragen immer zur Verfügung. Den Start des Masters bildet eine Auftaktveranstaltung in Präsenz in Lüneburg, bei welcher Sie alle programmrelevanten Informationen erhalten und Ihre Kommiliton*innen und Dozierenden persönlich kennenlernen können.

Optional bieten wir darüber hinaus einen persönlichen Onboarding-Termin an. In diesem können Sie aufkommende Fragen zur Immatrikulation klären und Ihren individuellen Studienplan mit der Koordination besprechen (beispielsweise zum CP-Delta). Das Gespräch kann in Person auf dem Campus oder digital via Zoom stattfinden und soll Ihnen einen bestmöglichen Einstieg in das Programm ermöglichen. Eine Einladung dazu erhalten Sie nach Zulassung zum Programm.

CP-DELTA

Für den Erwerb eines Mastergrads müssen Sie aufgrund der gesetzlichen Vorgaben aus Bachelor- und Masterstudium zusammen 300 Credit Points (CP) nachweisen. Aus dem Erststudium bringen einige Studierende jedoch nur 180 oder 210 Credit Points mit. In diesen Fällen entsteht also eine CP-Lücke, das sogenannte CP-Delta, und es müssen bis zur Abgabe der Masterarbeit zusätzliche Credit Points erworben werden.

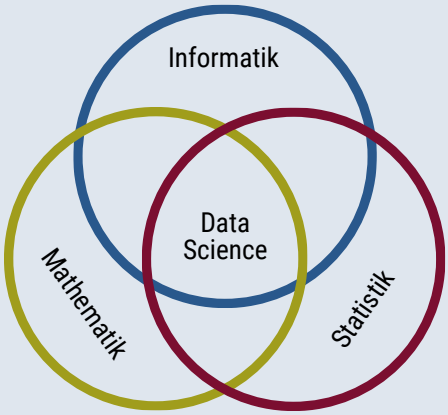
Bis zur Einreichung Ihrer Masterarbeit müssen alle Module des Mastercurriculums sowie die zusätzlichen CPs erfüllt werden. Hierfür stehen Ihnen im Master Data Science die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung.

Anrechnung beruflicher Kompetenzen über das Brückenmodul • Nachweis über mind. 1 Jahr (15 CP) bzw. mind. 2 Jahre einschlägige Berufserfahrung mit Bezug zu Data Science auf Basis eines strukturierten Fachgesprächs	15-30 CP
Anrechnung bereits erbrachter Studienleistungen • Zusätzliche Studienleistungen an anderen Hochschulen, unabhängig von der fachlichen Ausrichtung, ausgewiesen in ECTS	individuell
Anfertigung einer erweiterten Masterarbeit • Bearbeitung einer Masterarbeit mit erweitertem Umfang und vertiefender Forschungsfrage nach individueller Absprache	5-15 CP
Anfertigung einer Projektarbeit • Durchführung einer Projektarbeit, bei welcher die Konzeption, Durchführung, Evaluation und Dokumentation des Projekts mit wissenschaftlichen Methoden erfolgt und auf wissenschaftlichem Niveau reflektiert wird	5-10 CP
Belegung von zusätzlichen Lehrveranstaltungen • Absolvieren zusätzlicher Module anderer Studienprogramme der Professional School (ACHTUNG: hier fallen die Gebühren des jeweiligen Studiengangs an)	individuell

Infos und Formulare zum CP-Delta

VORKENNTNISSE

In Zeiten voranschreitender Digitalisierung werden täglich große Mengen an komplexen Daten über unterschiedliche Vorgänge in Organisationen und unserem Leben generiert. Der Wunsch, auf Grundlage dieser Daten abgeleitete Entscheidungen zu treffen, stellt neue Herausforderungen an die Verarbeitung und Auswertung dieser Daten. Data Science beschäftigt sich mit der zweckorientierten Datenanalyse und systematischen Generierung von Entscheidungshilfen, um Wettbewerbsvorteile zu erzielen.



Greifen Sie bei Unsicherheiten gerne auf unseren **Selbsteinschätzungstest** zurück, um Ihren Kenntnisstand zu bewerten und ggf. vorhandene Wissenslücken zu identifizieren.

Der Schwerpunkt liegt weniger auf den Daten selbst, sondern auf der Art und Weise, wie diese verarbeitet, aufbereitet, analysiert und in Entscheidungen umgesetzt werden. Data Science ist eine domänenübergreifende Disziplin, die in der Schnittmenge informatische und mathematische Kenntnisse erfordert sowie Sachkenntnis in Bezug auf die Anwendungsdomäne. Wir empfehlen Bewerber*innen, die Data Science studieren möchten daher, mindestens eine Programmiersprache zu beherrschen und auf ein solides Basiswissen in linearer Algebra zurückgreifen zu können, um den Anforderungen des Masterstudiums von Beginn an gerecht werden zu können.

Zum Selbsteinschätz-ungstest

ZERTIFIKAT
DATA ANALYTICS

Fehlende Kenntnisse können Sie sich beispielsweise über den Besuch unseres Zertifikatsprogramms Data Analytics aneignen. Hier erlernen Sie in drei Modulen die grundlegenden Funktionalitäten der Programmiersprache Python sowie die Basics der angewandten Statistik und steigen in die Welt der Datenanalyse ein. Auch der Besuch einzelner Module ist möglich.

Das Zertifikat Data Analytics gab mir auch die Möglichkeit, in das Thema Data Science zu schnuppern.

MAREIKE VAN ELSACKER, Studentin Data Science

Zum Zertifikat
Data Analytics

GEBÜHREN UND FINANZIERUNG

Für die Teilnahme am berufsbegleitenden Masterstudiengang Data Science werden folgende Gebühren erhoben:

- Studiengebühren: 19.800 €
- Zzgl. Semesterbeitrag: ca. 240 € (pro eingeschriebenem Semester)

Zu Beginn des Studiums halten Sie in Rücksprache mit der Koordination die Zahlweise in der Zahlungsvereinbarung fest. Raten- und Sonderzahlungen sind möglich. Entsprechend Ihrer Angaben stellen wir Ihnen die Studiengebühren in Rechnung. Der Semesterbeitrag wird im Vorfeld im Zuge der Immatrikulation von der Universität erhoben.

Auch der Besuch einzelner Module ist möglich. Bitte beachten Sie, dass die Module des Programms aufeinander aufbauen und daher ggf. nicht ohne Vorwissen buchbar sind.

Aufgrund der derzeit geltenden gesetzlichen Regelungen können Sie das Studium betreffende Kosten steuerlich geltend machen. Fragen Sie gerne Ihre*n Steuerberater*in!

Von einem Studium profitieren nicht nur Sie selber. Auch für Ihren Arbeitgeber kann die Investition in Ihre berufliche Weiterbildung von Vorteil sein. Ein Gespräch mit den Vorgesetzten kann hier Klarheit bringen. Einige Studierende handeln mit ihren Arbeitgebern individuelle Finanzierungsmodelle aus. Dies kann von Unterstützungsangeboten zur flexiblen Arbeitszeitgestaltung über die Gewährung von freien Tagen zu Studienzwecken bis zur vollen Studienfinanzierung variieren. Die Gebührenbescheide über die Studiengebühren stellen wir bei einer (anteiligen) Kostenübernahme gerne direkt auf Ihren Arbeitgeber aus.

Vereinbaren Sie einen persönlichen Beratungstermin per E-Mail und klären Sie Ihre Fragen zur Studienfinanzierung: psfinanzierung@leuphana.de

Lohnt sich die finanzielle Investition in ein berufsbegleitendes Studium? Welche Kosten kommen auf mich zu und wie kann ich diese am besten bewältigen? Rund um die Finanzierung eines berufsbegleitenden Studiums gibt es viele Fragen. Bevor Sie Ihr berufsbegleitendes Studium an der Professional School beginnen, empfehlen wir Ihnen die Erstellung eines individuellen Finanzierungsplans. Dazu kann auch ein Blick auf mögliche Stipendien und Förderungen lohnen.

Infos zur Förderung und Finanzierung

ZERTIFIKAT **KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND MASCHINELLES LERNEN**

Sie möchten sich fachlich weiterbilden, aber keinen kompletten Master absolvieren? Vielleicht ist unser Zertifikat Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen das richtige für Sie. Dieses schließt mit dem Certificate of Advanced Studies (CAS) ab und umfasst vier Fachmodule des Masters Data Science.

DS-F1 Mathematik & Statistik	**Wintersemester**
DS-F2 Einführung in das maschinelle Lernen	
DS-F3 Deep Learning/Neuronale Netze	**Sommersemester**
DS-F4 Vertiefung des maschinellen Lernens	

Zum Zertifikat Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen

WARUM DATA SCIENCE STUDIEREN?

1

ZUKUNFTSORIENTIERTES STUDIENFACH

In Zeiten der voranschreitenden Digitalisierung ist die Datenkompetenz eine immer entscheidendere Fähigkeit auf dem Arbeitsmarkt. Mit dem Master Data Science erwerben Sie die methodischen Grundlagen und Fähigkeiten, um das Potenzial großer Datenmengen auszuschöpfen und gewinnbringend in Organisationen einzusetzen.

2

VIELFÄLTIGE BERUFSPERSPEKTIVEN

Als Absolvent*in verfügen Sie sowohl über Fachwissen im Bereich Data Science als auch über Ihr Wissen aus der beruflichen Fachdomäne. In Verbindung mit dem Masterabschluss eröffnet Ihnen dies ein breites Spektrum an beruflichen Möglichkeiten wie beispielsweise als Data Scientist, Data Analyst*in, Data Engineer oder Machine Learning Engineer.

3

IN 3 SEMESTERN ZUM MASTERABSCHLUSS

Das berufsbegleitende Studium ist hinsichtlich einer bestmöglichen Vereinbarkeit von Beruf, Studium und Familie so ausgelegt, dass Sie parallel berufstätig bleiben und ohne Verdienstausfall in nur 18 Monaten Ihren Abschluss erwerben können.

4

MODULARE STUDIENSTRUKTUR

Aufgrund der modularen Studienstruktur gibt es flexible Einstiegsmöglichkeiten. So können Sie Ihr Studium individuell gestalten, vorab einzelne Module belegen oder den Workload Ihrer Studienzeit entzerren.

5

LERNEN VON FACHEXPERT*INNEN

Sie erhalten weitreichende Einblicke in Forschung und Praxis durch ausgewiesene Expert*innen und profitieren vom breiten Erfahrungsschatz der Dozierenden.

6

PRAXISORIENTIERUNG

Wir laden Sie herzlich dazu ein, aktuelle Fragestellungen Ihres Berufsalltags in den Seminaren zu diskutieren. Bringen Sie das erlernte Wissen direkt in Ihrem Unternehmen ein, indem Sie für einige Prüfungsleistungen ein reales (Teil-) Projekt bearbeiten oder eigene Datensätze verwenden.

7

LERNEN IN KLEINEN GRUPPEN

Pro Studienstart werden maximal 25 Studienplätze vergeben. Kleine Lerngruppen ermöglichen eine optimale Betreuung und einen regen Austausch innerhalb einer Kohorte.

8

INDIVIDUELLE BETREUUNG

Während des gesamten Studiums werden Sie persönlich von der Studiengangskoordination betreut und bei allen Fragen zur Studienorganisation unterstützt.

9

PERSÖNLICHER AUSTAUSCH AUF AUGENHÖHE

Neben Online-Veranstaltungen setzen wir auf regelmäßige Präsenztermine, bei welchen das Lernen mit- und voneinander auf Augenhöhe im Vordergrund steht. Das Studium ist kein On-Demand Programm, sondern lebt vom Austausch.

10

ANERKANNTER HOCHSCHULABSCHLUSS

Der M.Sc. Data Science ist ein international anerkannter Universitätsabschluss und eröffnet Ihnen die Möglichkeit zur Promotion.

KONTAKT

Programmkoordination
MARIA KRUSE
Fon 04131.677-2129
maria.kruse@leuphana.de

Programmleitung
PROF. DR. ULF BREFELD
Fon 04131.677-1663
ulf.brefeld@leuphana.de

INDIVIDUELLE BERATUNG

Gerne können wir in einem persönlichen Gespräch (in Person bei uns auf dem Campus, virtuell via Telefon oder Zoom) evaluieren, ob das Studium inhaltlich Ihren Erwartungen entspricht. Für ein Beratungsgespräch wählen Sie bitte einen Termin in unserem Buchungsportal aus.

Zur Terminbuchung

INFOTAG BERUFSBEGLEITEND STUDIEREN

Zweimal jährlich stellen wir den Master Data Science im Rahmen des Infotags der Leuphana Professional School vor.

Termine und Anmeldung

TERMINE UND VERANSTALTUNGEN

Aktuelle Termindaten zu Veranstaltungen finden Sie jederzeit auf unserer Webseite.

Termine und Anmeldung